



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.1101

**INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES
POR SATÉLITE**

**CONDICIONES GENERALES PARA
EL INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE
LA RED TELEFÓNICA TERRENAL Y
EL SISTEMA INMARSAT NORMA A**

Recomendación UIT-T Q.1101

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T Q.1101 se publicó en el fascículo VI.14 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación Q.1101

CONDICIONES GENERALES PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE LA RED TELEFÓNICA TERRENAL Y EL SISTEMA INMARSAT NORMA A

1 Introducción

1.1 Esta Recomendación tiene por objeto definir las exigencias generales de interfuncionamiento entre la red telefónica y el sistema INMARSAT Norma A.

1.2 Para facilitar la explotación automática entre los abonados del servicio telefónico público y los abonados telefónicos del servicio móvil marítimo por satélite es necesario definir el interfaz entre la red telefónica terrenal y los sistemas del servicio móvil marítimo por satélite.

1.3 Debería ser posible asegurar el interfuncionamiento de los sistemas móviles marítimos por satélite con cualquier sistema de señalización normalizado por el CCITT para el funcionamiento automático. Para facilitar el diseño de los equipos de interfuncionamiento, y también con miras a la normalización internacional del servicio, en la presente Recomendación se indican varias condiciones básicas relativas al interfuncionamiento, comunes a todos los sistemas de señalización.

1.4 En la Recomendación Q.1103 se indican exigencias de interfuncionamiento más específicas aplicables al sistema N.º 5, y en la Recomendación Q.1102 exigencias de interfuncionamiento más específicas aplicables al sistema R2.

1.5 En el anexo A se ofrece una breve descripción del sistema INMARSAT Norma A. En los anexos B y C se dan respectivamente descripciones, en el Lenguaje de Especificación y Descripción (LED), de los procedimientos de señalización de llegada y de salida para el sistema INMARSAT.

1.6 El interfuncionamiento entre la red telefónica/RDSI y otros sistemas INMARSAT se proporciona en otras Recomendaciones de la serie Q.

2 Centro de conmutación del servicio marítimo por satélite

A los fines de esta Recomendación, el término centro de conmutación del servicio marítimo por satélite (CCMS) indica el punto de interfuncionamiento entre la red telefónica terrenal y el sistema marítimo por satélite. El centro de conmutación del servicio marítimo por satélite puede estar situado en el lugar en que está emplazada la antena de la estación terrenal costera [1] y funcionar como un centro de conmutación internacional independiente conectado a uno o varios centros de conmutación internacionales (CCI) o a uno o varios centros de conmutación nacionales, o puede estar instalado en un punto distante como complemento o formando parte integrante de un centro de conmutación internacional.

3 Lista de Recomendaciones generales de la serie Q

Deben tenerse debidamente en cuenta las siguientes Recomendaciones generales de la serie Q:

- Q.11, Q.11 *bis*, Q.11 *ter*, Q.12 y Q.13, Plan de numeración y encaminamiento
- Q.14, Medios para limitar el número de los enlaces por satélite
- Q.15 a Q.22, Recomendaciones generales
- Q.23, Características técnicas de los aparatos telefónicos de teclado
- Q.25, Dispositivo de corte
- Q.26 a Q.33, Disposiciones diversas
- Q.35, Tonos para los sistemas nacionales de señalización
- Q.40 a Q.45, Características de transmisión
- Q.102, Facilidades previstas para el servicio automático internacional
- Q.103, Numeración utilizada
- Q.104, Cifra de idioma o cifra de discriminación
- Q.105, Número nacional (significativo)

- Q.106, Señal de fin de envío
- Q.107, Orden de transmisión de la información de dirección hacia adelante
- Q.107 bis, Análisis de la información de dirección hacia adelante para el encaminamiento
- Q.109, Transmisión de la señal de respuesta
- Q.112 a Q.114, Cláusulas de transmisión
- Q.115, Control de los supresores de eco
- Q.116 a Q.118 bis, Condiciones anormales

4 Orden de transmisión de las señales de numeración (o de dirección)

4.1 Llamadas destinadas a estaciones terrenas de barco [2] (tierra a barco)

En la mayoría de los casos el CCMS no necesitará la información contenida en la cifra S del indicativo de país 87S. En esta situación, el orden de transmisión de información de dirección hacia adelante al CCMS debe ser el mismo que en una llamada internacional terminal.

Pueden presentarse casos en que un CCMS necesite la cifra S para distinguir entre zonas oceánicas, sistemas de satélite o el servicio por ondas métricas/decimétricas del servicio por satélite. En estos casos, el orden de transmisión de la información de dirección hacia adelante debe ser el mismo que en una llamada internacional de tránsito, es decir que la secuencia incluirá el indicativo de país 87S.

4.2 Cifra S

Corresponde al abonado terrenal elegir la cifra S adecuada, y el país de salida decidirá qué CCMS habrá de utilizarse. (Por razones técnicas, la contabilidad entre las Administraciones debe realizarse sobre la base del indicativo 87S solamente.)

4.3 Llamadas desde estaciones terrenas de barco (barco a tierra)

El CCMS deseado se selecciona en la estación terrena de barco mediante procedimientos propios del sistema marítimo por satélite. Una vez proporcionado el tono de invitación a marcar, el abonado marcará un prefijo seguido del número telefónico internacional deseado completo, tanto si el CCMS se encuentra como si no se encuentra en el país del abonado deseado (véase también la Recomendación Q.11 *quater*).

El CCMS ha de suprimir el prefijo, puesto que sólo se necesita para el encaminamiento interno en el mismo.

Para llamadas a abonados del país del CCMS, éste puede suprimir también el indicativo de país.

El CCMS ha de insertar una cifra de discriminación conforme a la Recomendación Q.104.

4.4 Servicios con intervención de operadora

El CCMS deseado se selecciona en la estación terrena de barco por procedimientos propios del sistema marítimo por satélite. Después de proporcionar al abonado el tono de invitación a marcar, éste marcará un prefijo de dos cifras, seguido eventualmente por un indicativo de país de 1, 2 ó 3 cifras para identificar el tipo de operadora requerido (véase la Recomendación Q.11 *quater*).

El CCMS puede convertir entonces la información de marcación recibida en la forma que requiera el establecimiento de la conexión terrenal con la operadora.

4.5 Terminaciones para servicios especiales

El CCMS deseado se selecciona en la estación terrena de barco por procedimientos propios del sistema marítimo por satélite. Después de proporcionarse al abonado el tono de invitación a marcar, éste marcará un prefijo de dos cifras, seguido eventualmente de otras cifras para identificar el tipo requerido de terminación para servicio especial. (Véase la Recomendación Q.11 *quater*.) El CCMS deberá convertir la información de marcación recibida en la forma requerida para el establecimiento de la conexión terrenal.

5 Condiciones especiales relativas al establecimiento y la liberación de llamadas automáticas

5.1 *Tiempo de establecimiento de las llamadas originadas en tierra*

El tiempo de establecimiento de las llamadas originadas en tierra debe ser lo más corto posible. Si el CCMS no ha podido establecer la conexión en un periodo de 20 segundos después de recibir todas las cifras de dirección, debe devolver una indicación de congestión.

Nota – En los sistemas marítimos por satélite, el tiempo de establecimiento no es controlado por cada CCMS, sino que puede depender de la carga de tráfico global del sistema y del procedimiento de asignación utilizado. Por diversas razones, es probable que el tiempo de establecimiento del trayecto radioeléctrico sea mayor que el de establecimiento de una conexión con un abonado en los sistemas terrenales.

5.2 *Transmisión de la señal de respuesta*

5.2.1 Cuando el centro de conmutación del servicio marítimo por satélite (CCMS) detecta la señal de respuesta procedente del sistema marítimo por satélite, debe suprimir el tono de llamada, transconectar el circuito y devolver la señal de respuesta lo antes posible al centro de conmutación terrenal.

Deben tomarse precauciones en el CCMS a fin de evitar que una interrupción del enlace por satélite sea interpretada como una señal de respuesta.

5.2.2 En el caso de llamadas originadas en barcos, será preferible que el sistema de satélite marítimo incluya disposiciones para la transferencia de la señal de respuesta a la estación terrena de barco.

5.3 *Toma de un circuito terrenal desde el CCMS*

El centro de conmutación del servicio marítimo por satélite no debe tomar un circuito terrenal antes de que se hayan cumplido las tres condiciones siguientes:

- se ha asignado el canal por satélite;
- se ha verificado la continuidad del canal por satélite;
- se han recibido todas las cifras que necesita el centro de conmutación del servicio marítimo por satélite para determinar el encaminamiento.

5.4 *Liberación en sentido de retorno (señal de colgar)*

5.4.1 La secuencia señal de colgar/nueva respuesta puede no aplicarse a las llamadas originadas en tierra, caso en que el enlace por satélite se liberará al detectarse en el CCMS una señal de colgar procedente de dicho enlace, sin esperar a la señal de fin de la red terrenal.

Deben tomarse precauciones en el CCMS o en la estación terrena de barco para evitar una liberación involuntaria.

5.4.2 En el caso de llamadas originadas en barcos deberán aplicarse los procedimientos normales de liberación en sentido de retorno (véase la Recomendación Q.118).

5.5 *Liberación en sentido de ida (señal de fin)*

Cuando el CCMS detecta una señal de fin procedente del enlace por satélite deberá pasar inmediatamente dicha señal a la red terrenal.

Cuando se detecta una señal de fin procedente de una estación terrenal, la secuencia de liberación de guarda (y liberación) se ajustará a los procedimientos definidos para el sistema de señalización utilizado.

5.6 *Dispositivos de corte*

Cuando en el enlace por satélite se utiliza señalización dentro de banda para el establecimiento y la liberación del enlace, debe preverse un dispositivo de corte para evitar que los tonos de señalización pasen a la red terrenal. El tiempo de corte debe ser inferior a 20 ms.

Debe observarse que, con el fin de proteger al sistema marítimo por satélite contra las señales de línea utilizadas en sistemas de señalización terrenal, tales tonos de señalización que pasan a través de dispositivos de corte en la red terrena pueden tener una duración máxima de 50 ms.

6 Tonos audibles transmitidos por el CCMS

Los tonos transmitidos por el centro de conmutación del servicio marítimo por satélite (CCMS) deberán tener las siguientes características:

Tono de marcar:	425 Hz (1,5 segundos como máximo; el mínimo se determinará por la recepción de la primera cifra marcada)
Tono de llamada:	425 Hz (presencia durante un segundo, ausencia durante 4 segundos, llamada inmediata)
Tono de ocupado:	425 Hz (presencia durante 1/2 segundo, ausencia durante 1/2 segundo)
Tono de congestión:	425 Hz (presencia durante 1/4 segundo, ausencia durante 1/4 segundo)
Tono especial de información:	conforme se indica en la Recomendación Q.35

Nota – El tono de marcar se da por impulsos de 1,5 segundos a fin de evitar confusiones de los usuarios provocadas por un tiempo de transmisión en ambos sentidos de 0,5 segundos. Si se utilizara el tono continuo normal, con interrupción tras la recepción de la primera cifra, el tono, a causa del retardo, persistiría después de marcada la primera cifra.

7 Control de supresores de eco

Puesto que todas las llamadas a y desde una estación terrena de barco comprenderán un enlace por satélite, deben tomarse las medidas apropiadas para insertar un semisupresor de eco de llegada o de salida en el CCMS o en la central internacional más próxima al abonado terrenal. La conexión de la estación terrena de barco con el enlace por satélite será a cuatro hilos o se equipará con el equivalente a un semisupresor de eco. Con objeto de reducir las necesidades de análisis y control en el CCMS, puede ser conveniente realizar el control de todos los supresores de eco en una de las centrales internacionales en vez de en el CCMS. Esto se logra con más facilidad instalando semisupresores de eco permanentes en el extremo CCI de cada circuito CCMS-CCI. En cualquier caso, los requisitos globales de protección contra el eco son los mismos que se especifican en la Recomendación Q.115.

7.1 *Sistemas de señalización terrenales que tienen señales para el control de los supresores de eco*

7.1.1 *Llamadas originadas en barcos*

El CCMS debe enviar un indicador de supresor de eco para informar a los centros de tránsito o de llegada si debe insertarse o no un semisupresor de eco de llegada.

Si el CCMS no realiza el control de supresores de eco se pedirá siempre la inserción de un semisupresor de eco de llegada.

7.1.2 *Llamadas originadas en tierra*

El CCMS decidirá insertar o no un semisupresor de eco de salida, según el indicador de supresor de eco recibido. Si el control de eco no se realiza en el CCMS, el indicador de supresor de eco informará siempre al CCMS que se ha incluido ya en un semisupresor de eco de salida.

7.2 *Sistemas de señalización terrenal que no tienen señales para el control de los supresores de eco*

Cuando en la ruta terrenal de que se trate no existan señales de control de los supresores de eco, se obtendrá una ventaja importante realizando el control de supresores de eco en la central internacional. En cualquier caso, deben seguirse las siguientes reglas:

7.2.1 *Llamadas originadas en barcos*

- Cuando la conexión terrenal entre el CCI (o el CCMS) de salida y el CCI de llegada (o centro de conmutación nacional de llegada) no requiera normalmente el uso de supresores de eco, el CCI (o el CCMS) de salida debe habilitar (o insertar) un semisupresor de eco de llegada asociado al enlace por satélite.

- b) Cuando la conexión terrenal entre el CCI (o el CCMS) de salida y el CCI de llegada (o centro de conmutación nacional de llegada) requiera normalmente el uso de supresores de eco, el CCI (o el CCMS) de salida debe inhabilitar (o no insertar) los semisupresores de eco asociados al enlace por satélite o al enlace terrenal.

7.2.2 *Llamadas originadas en tierra*

- a) Cuando la conexión internacional entre el CCI de salida y el CCI (o el CCMS) de llegada no requiera normalmente el uso de supresores de eco, el CCI (o el CCMS) de llegada debe habilitar (o insertar), un semisupresor de eco de salida asociado al enlace por satélite.
- b) Cuando la conexión internacional entre el CCI de salida y el CCI (o el CCMS) de llegada requiera normalmente el uso de semisupresores de eco, el CCI (o el CCMS) de llegada debe inhabilitar (o no insertar) los semisupresores de eco asociados al enlace por satélite o al enlace terrenal.

8 Tratamiento de las llamadas a grupo

8.1 *Consideraciones generales*

Se entiende por llamada a grupo una llamada simultánea a un grupo de barcos determinado. Estas llamadas se identifican por el siguiente número internacional

$$87S0X_2X_3 \dots X_k$$

donde la primera cifra del número de la estación de barco tiene el valor fijo 0. Las cifras restantes determinan el grupo de barcos al que se dirige la llamada.

Se pueden poner fácilmente a disposición facilidades para originar llamadas a grupo por operadoras del país del CCMS o de otro país, permitiendo que tales llamadas se efectúen solamente cuando la cifra Z sea una cifra de idioma. Las llamadas a grupo originadas por abonados telefónicos ordinarios no deben permitirse mientras no se disponga de la identificación de la línea que llama.

8.2 *Prohibición de llamadas en el CCI de origen*

A fin de evitar el establecimiento de una llamada internacional a un grupo, no autorizada por provenir de un abonado ordinario, la prohibición de estas llamadas debe efectuarse, por regla general, en el CCI de origen.

8.3 *Prohibición de llamadas en el CCMS*

Debe preverse también la posibilidad de prohibir llamadas en el CCMS para rechazar las tentativas de llamadas a grupo efectuadas desde barcos o por abonados de países en que no sea posible la prohibición de estas llamadas en el CCI de salida.

9 Necesidad de evitar dos o más enlaces por satélite en tándem

9.1 *Llamadas originadas en tierra*

El indicativo de país 87S debe analizarse en todos los centros de tránsito donde la llamada pueda encaminarse por un circuito que comprenda un enlace por satélite o por un circuito que no lo comprenda. Debe elegirse siempre el último tipo de circuito (véase la Recomendación Q.14).

9.2 *Llamadas originadas en barcos*

Si el sistema de señalización previsto entre el CCMS y la red terrenal tiene señales que pueden utilizarse para indicar que se ha incluido un enlace por satélite, deben emplearse tales señales.

Si el sistema de señalización no tiene esas señales, el CCI de salida debe evitar la transmisión de la llamada por un circuito de salida que comprenda un enlace por satélite. Sin embargo, si el sistema de señalización empleado entre el CCI de salida y el CCI siguiente en la conexión contiene tales señales, el CCI de salida debe insertar la información requerida. El CCI de salida podría determinar el procedimiento a seguir en base de la identificación de la ruta de llegada.

10 Asistencia de operador en llamadas semiautomáticas originadas en tierra

Si el CCMS no cuenta con facilidades de asistencia de los códigos 11 y 12, deben tomarse disposiciones para interceptar tales llamadas en el CCI precedente y encaminarlas al operador apropiado.

Sería conveniente que las Administraciones diesen a conocer un número (por ejemplo C12XXXX) para la asistencia especializada en llamadas a la red marítima.

ANEXO A

(a la Recomendación Q.1101)

Breve descripción del sistema INMARSAT Norma A

A.1 Introducción

En este anexo se describe la señalización utilizada en el sistema INMARSAT Norma A cuando intervienen varios centros de conmutación del servicio marítimo por satélite (CCMS) que dan servicio a una región oceánica. Más adelante se describe el establecimiento y liberación automáticos de las comunicaciones. Cuando no puede completarse una llamada, el abonado recibe del CCMS o de la red terrenal el tono audible apropiado que indica la situación existente (esto es, tono de ocupado, tono de congestión).

A.2 Configuración del sistema

La configuración del sistema INMARSAT se muestra en la figura A-1/Q.1101. Sólo se muestran los componentes necesarios para la interconexión con la red telefónica. Existen interfaces adicionales similares a CCMS para la interconexión con la red télex y la red pública internacional de datos.

El objeto del CCMS se define en el § 2 de la Recomendación.

En cada zona oceánica hay una estación coordinadora de la red (ECR) (puede haber además una o más ECR de reserva en cada zona oceánica). A continuación se describen las principales funciones de la ECR.

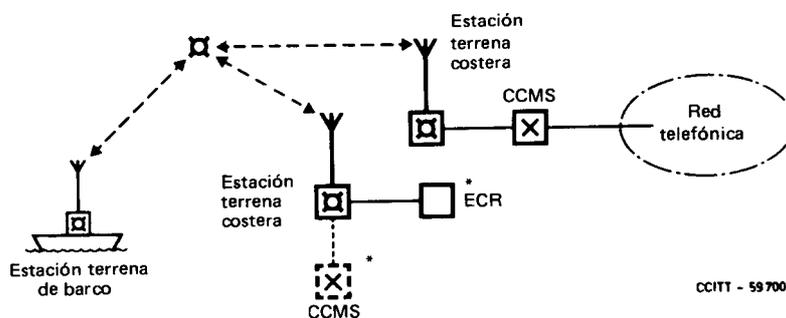
Las estaciones terrenas de barco sólo pueden supervisar un canal de llamada en el sentido tierra a barco. Este canal de llamada, denominado canal de asignación común, es transmitido por la ECR. Cada estación terrena costera transmite su propio canal de llamada, y la ECR, supervisa estos canales para retransmitir los mensajes de las estaciones terrenas costeras a los respectivos barcos.

La ECR efectúa también todas las asignaciones de canales telefónicos llamada por llamada y supervisa la utilización real de los canales para fines de mantenimiento. La ECR mantiene una lista actualizada de todos los barcos que se encuentran ocupados en la zona oceánica. Así, si una estación terrena costera llama a un barco que está ocupado, la ECR puede transmitir en retorno, por el canal común de asignación, a la estación terrena costera llamante, una indicación de barco ocupado.

A continuación se describen más extensamente los procedimientos.

A.3 Llamadas originadas en estaciones terrenas de barco

En la figura A-2/Q.1101 se muestra el procedimiento para el establecimiento normal de una llamada originada en una estación terrena de barco. La estación terrena de barco transmite un mensaje de petición, fuera de banda, que incluye el tipo de llamada deseado, la identidad del CCMS a través del cual se desea comunicar, y el número de identificación de la estación terrena de barco.



* La ECR de una zona oceánica estará normalmente emplazada en el mismo punto que un CCMS de esa zona.

FIGURA A-1/Q.1101

Composición del sistema de satélite marítimo para la interconexión con la red telefónica

El CCMS, al recibir el mensaje de *petición*, envía un mensaje de *petición de asignación* a la estación coordinadora de la red (ECR). Cuando la ECR recibe el mensaje de *petición de asignación*, asigna un canal (una frecuencia) y transmite esta información en un mensaje de *asignación* tanto al CCMS como a la estación terrena de barco. El CCMS y la estación terrena de barco reciben el mensaje de *asignación*, seleccionan automáticamente la frecuencia correcta, e inician una prueba de continuidad del trayecto para lo cual transmiten un tono de 2600 Hz.

Una vez verificada positivamente la continuidad, el CCMS envía a la estación terrena de barco un tono pulsado de invitación a marcar. El abonado de la estación terrena de barco marca entonces el prefijo, el indicativo de país y el número nacional (significativo) deseados, a lo que sigue una señal de fin de marcación. Estas señales se transmiten como las señales multifrecuencia de la selección por teclado, dentro de banda, por el enlace de satélite.

Seguidamente, el CCMS selecciona un enlace terrenal y, para la comunicación con el CCI, aplica las secuencias normalizadas del sistema de señalización utilizado (véase la figura A-2/Q.1101). El tono de llamada procedente de la red terrenal pasa directamente al abonado de la estación terrena de barco. Cuando el abonado terrenal responde a la llamada, el CCI transmite la señal de respuesta al CCMS, y se establece la conexión internacional. La señal de respuesta, si existe, puede entonces pasar a la estación terrena de barco¹⁾.

A.4 Llamadas originadas en la red terrenal

La figura A-3/Q.1101 ilustra el procedimiento normal de establecimiento de las comunicaciones aplicable al tratamiento automático de las llamadas provenientes de la red terrenal y destinadas a una estación terrena de barco. El CCI selecciona un circuito y envía la señal de toma y las cifras de identificación de la estación terrena al CCMS de acuerdo con los procedimientos utilizados en el sistema de señalización terrenal. El CCMS envía entonces un mensaje de *petición de asignación* a la ECR que contiene la identidad de la estación terrena de barco. La ECR responde enviando un mensaje de *asignación* tanto al CCMS como a la estación terrena de barco. El CCMS y la estación terrena de barco activan sus portadoras y envían un tono de 2600 Hz. Al recibir el tono de 2600 Hz de la estación terrena de barco, el CCMS interpreta esto como una condición de dirección completa, aplica el tono de llamada a la red terrenal y detiene el envío de tono de 2600 Hz a la estación terrena de barco. Cuando el operador o el abonado de la estación terrena de barco responde, la estación terrena de barco deja de enviar el tono de 2600 Hz.

El CCMS considera el corte del tono de 2600 Hz como una señal de respuesta de la estación terrena de barco y comienza a transmitir la secuencia de respuesta hacia el CCI como se indica en la figura A-3/Q.1101.

¹⁾ Esto se encuentra actualmente en estudio por INMARSAT.

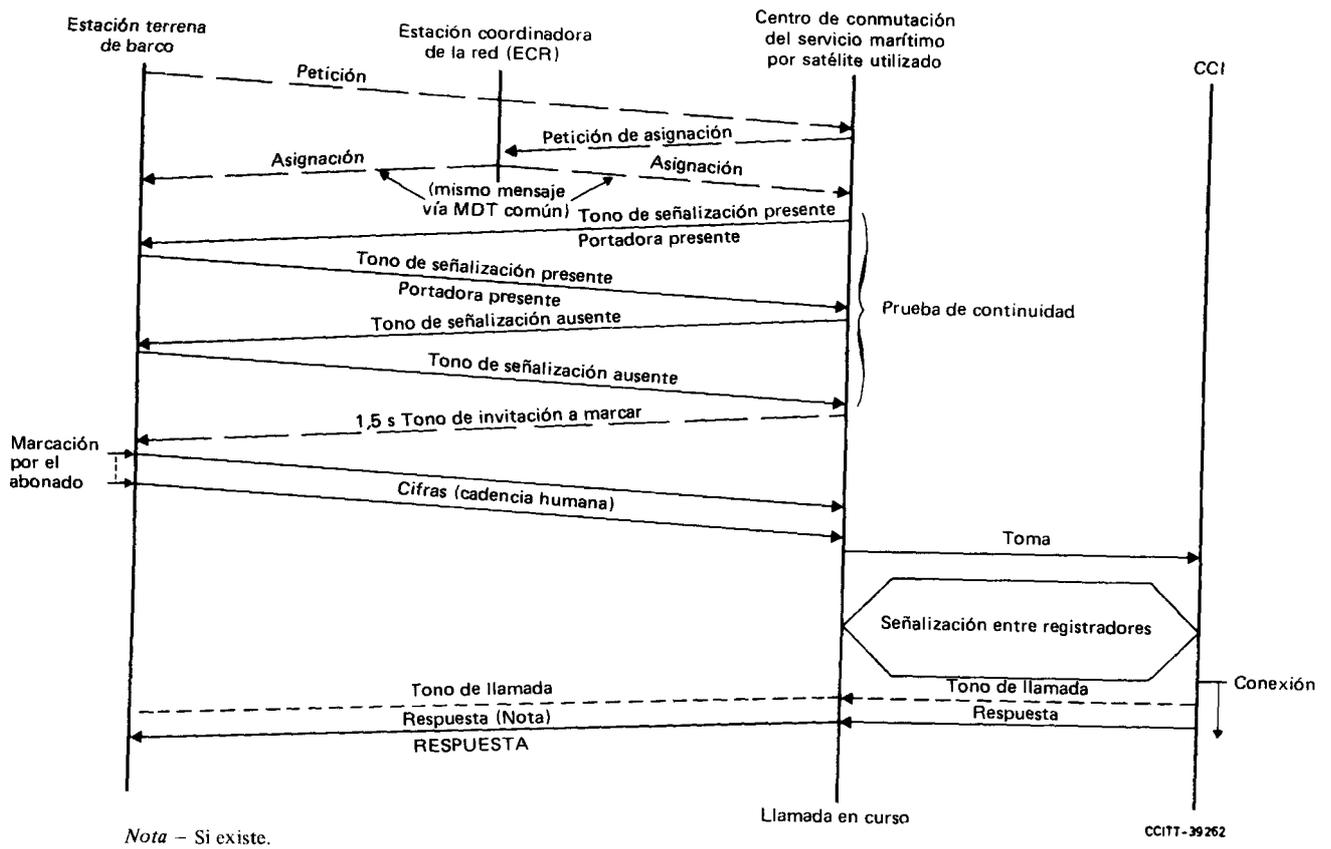


FIGURA A-2/Q.1101

Llamadas originadas en estaciones terrenas de barco

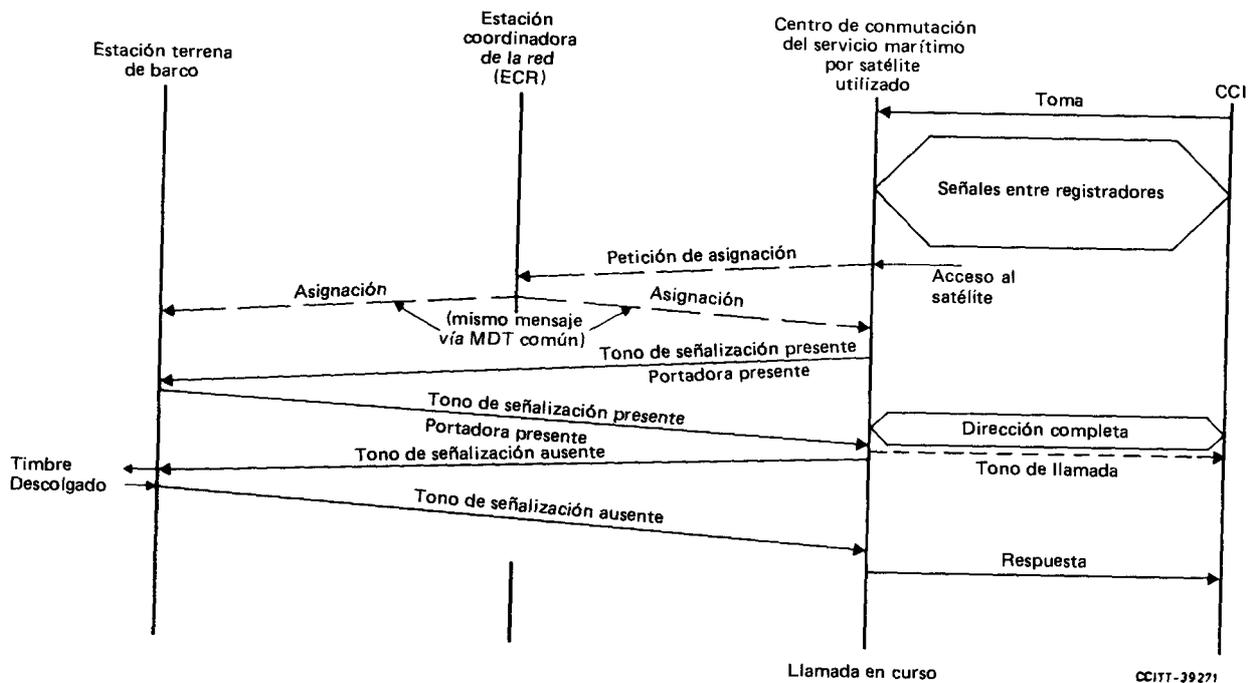


FIGURA A-3/Q.1101

Llamada automática originada en la red terrenal

A.5 Liberación automática de las llamadas

Tanto en las llamadas originadas en una estación terrena de barco como en la red terrenal, el CCMS, al recibir una señal de fin comienza a liberar la comunicación, independientemente, en ambos sentidos.

El CCMS, al recibir un tono de liberación de 2600 Hz de la estación terrena de barco, inicia la liberación hacia la red terrenal de acuerdo con los procedimientos definidos para el sistema de señalización utilizado entre el CCMS y el CCI. Esto se aplica tanto a la recepción de la señal de fin como a la señal de colgar procedentes de la estación terrena de barco. La liberación proseguirá también en el sistema marítimo por satélite independientemente de la red terrenal. La liberación iniciada en la red terrenal será detectada por el CCMS al recibir la señal de colgar o de fin apropiada. En el caso de la señal de fin, el CCMS continuará la liberación mediante los procedimientos normales utilizados en la red terrenal y comenzará la liberación del circuito marítimo por satélite. Si la señal de colgar procede de la red terrenal, la temporización de supervisión se efectuará normalmente, y la liberación mediante la señal de fin comenzará cuando ocurra el primero de los dos sucesos siguientes: expiración de la temporización o recepción de una señal de fin procedente del barco. A título de ejemplos de las secuencias de liberación, la figura A-4/Q.1101 ilustra la liberación de una llamada originada en una estación terrena de barco, y la figura A-5/Q.1101 la de una llamada originada en la red terrenal. En el caso de una llamada originada en la red terrenal cuya liberación la inicia la estación terrena de barco, se libera el circuito por satélite después de que el CCMS detecta la interrupción de la portadora de la estación terrena de barco. El circuito terrenal se mantiene tomado hasta que se interrumpe el tono de liberación de guarda, conforme muestra la figura A-5/Q.1101.

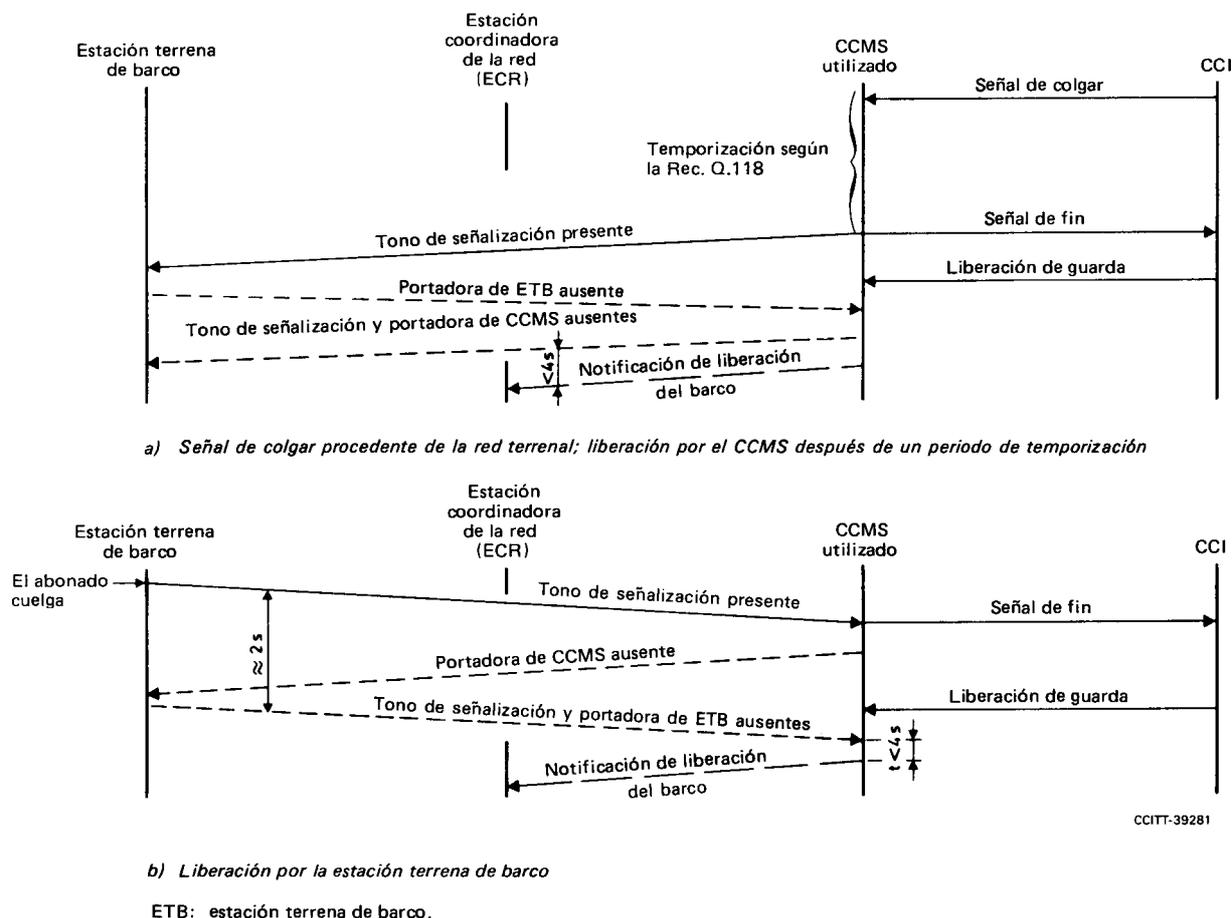


FIGURA A-4/Q.1101

Secuencias de liberación para las llamadas originadas en una estación terrena de barco

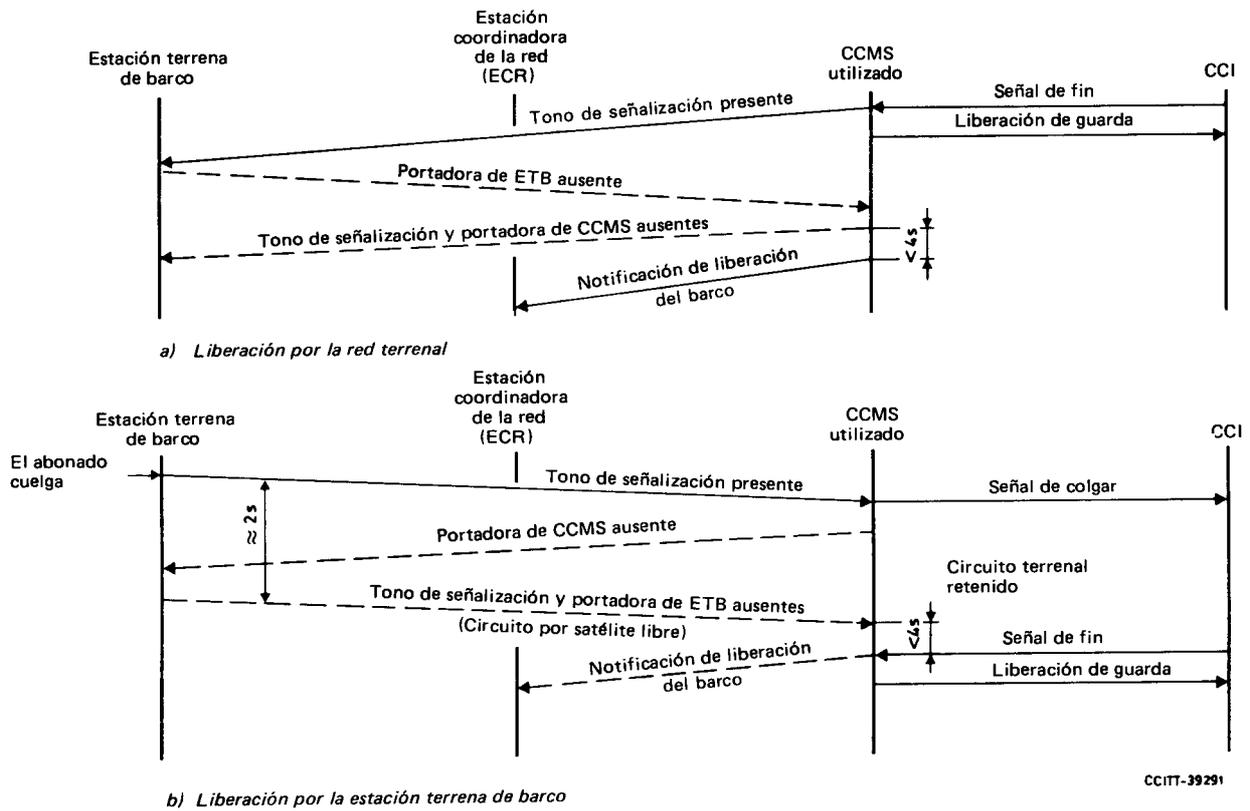


FIGURA A-5/Q.1101

Secuencias de liberación para las llamadas originadas en la red terrenal

ANEXO B

(a la Recomendación Q.1101)

Procedimientos lógicos para el sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada (llamadas originadas en barcos)

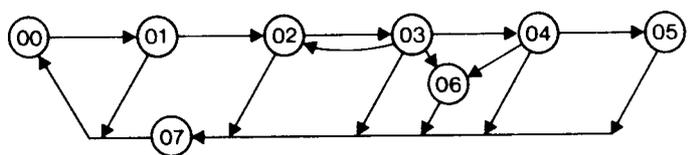
Este anexo incluye sólo los elementos del sistema INMARSAT Norma A que han de ser realizados para fines de interfuncionamiento.

Los procedimientos internos, como son los requeridos para el establecimiento y la liberación del enlace por satélite, no se muestran, y sólo se indican por símbolos de tarea.

Tampoco se muestran:

- los procedimientos de protección contra las interrupciones relacionados con el enlace por satélite;
- los procedimientos de interrupción por razones de prioridad para asignar los canales interrumpidos a llamadas de socorro.

Para más detalles sobre el sistema de señalización INMARSAT Norma A de la primera generación, véase el anexo A.



CCITT - 59710

<i>Número del estado</i>	<i>Descripción del estado</i>	<i>Referencia de hoja</i>	<i>Temporizadores en funcionamiento</i>
00	Reposo	1	
01	Espera de continuidad	1	
02	Espera de cifras	1	t_1
03	Espera de resultados de análisis de cifras	2	t_1
04	Espera de establecimiento de la llamada	2	t_1
05	Conexión establecida	2	
06	Espera de señal de fin	2	t_2
07	Espera de liberación	1	

FIGURA B-1/Q.1101

Diagrama sinóptico de estados para el sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada

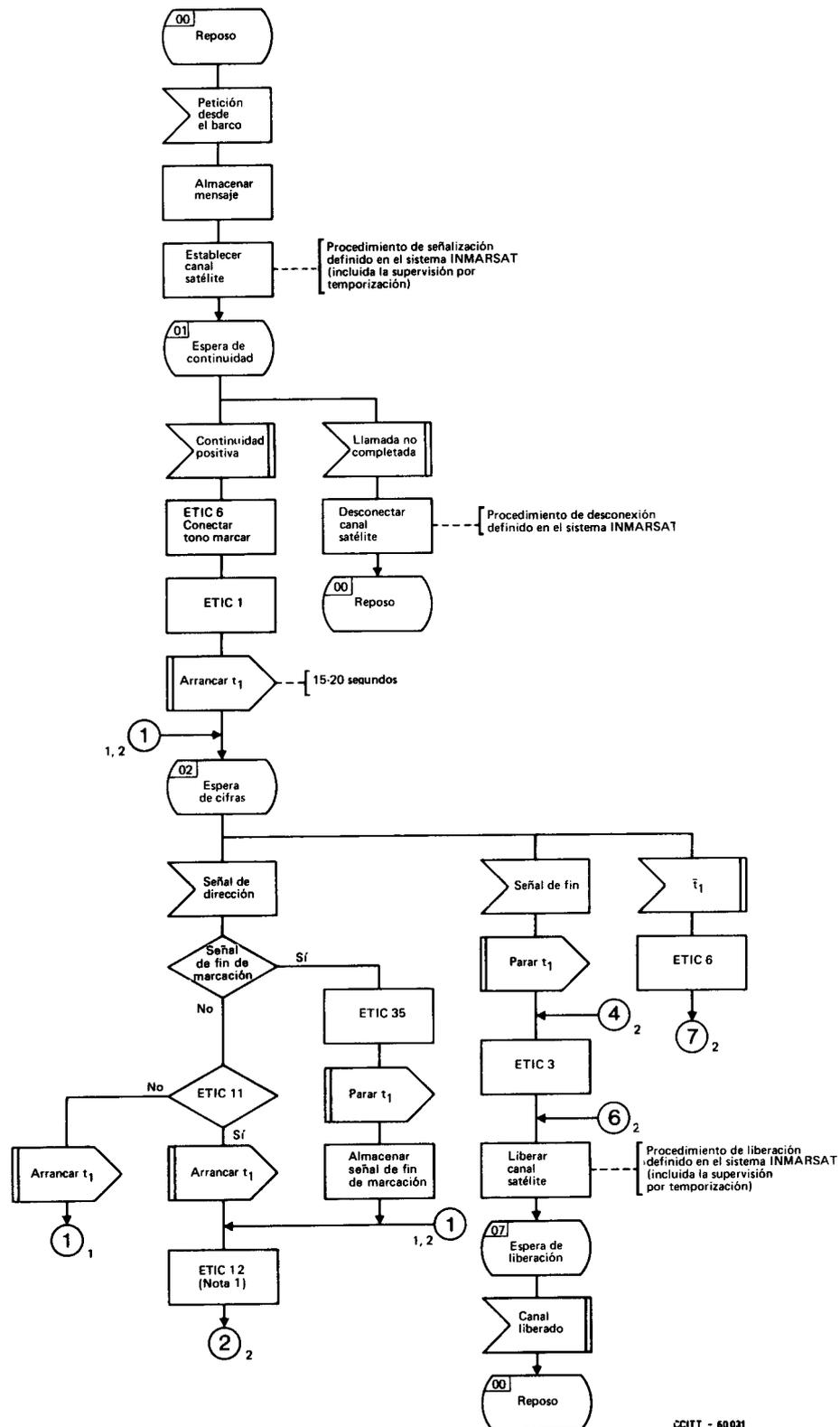
Temporizadores de supervisión para el sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada

$t_1 = 15$ a 20 segundos

$t_2 = 20$ a 30 segundos

FIGURA B-2/Q.1101

Notas relativas al sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada



Nota - Incluye también la traducción de prefijos al número de destino apropiado.

FIGURA B-3/Q.1101 (hoja 1 de 2)

Sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada

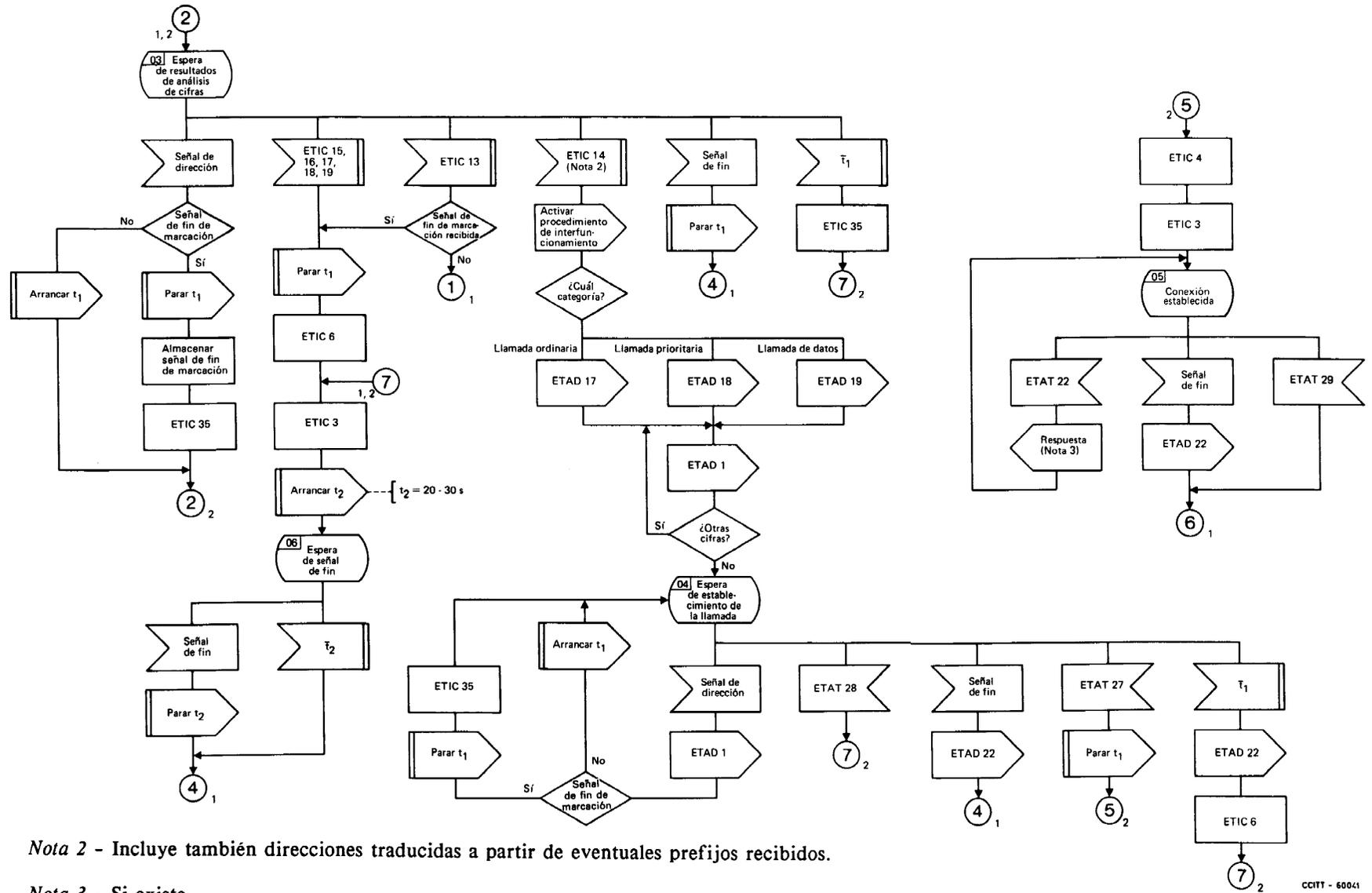


FIGURA B-3/Q.1101 (hoja 2 de 2)

Sistema de señalización INMARSAT Norma A de llegada

ANEXO C

(a la Recomendación Q.1101)

Procedimientos lógicos para el sistema de señalización INMARSAT Norma A de salida (llamadas originadas en tierra)

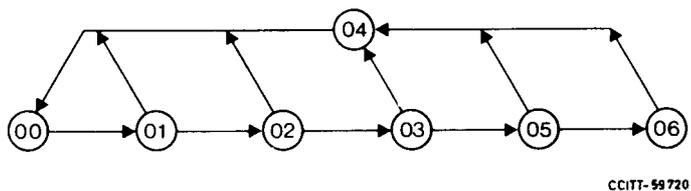
Este anexo incluye sólo los elementos del sistema INMARSAT Norma A que han de ser realizados para fines de interfuncionamiento.

Los procedimientos internos tales como los requeridos para el establecimiento y la liberación del enlace por satélite no se muestran, y sólo se indican por símbolos de tarea.

No se muestran tampoco:

- los procedimientos de protección contra las interrupciones relacionados con el enlace por satélite;
- los procedimientos de interrupción por razones de prioridad para asignar los canales interrumpidos a llamadas de socorro.

Para más detalles sobre el sistema de señalización INMARSAT Norma A de la primera generación, véase el anexo A.



Número del estado	Descripción del estado	Referencia de hoja
00	Reposo	1
01	Espera de ETAD ICAL	1
02	Espera de ETAD 1	1
03	Espera de continuidad	1
04	Espera de liberación	1
05	Espera de respuesta	1
06	Respondido	1

FIGURA C-1/Q.1101

Diagrama sinóptico de estados para INMARSAT Norma A de salida

FIGURA C-2/Q.1101

(reservada para futuras notas)

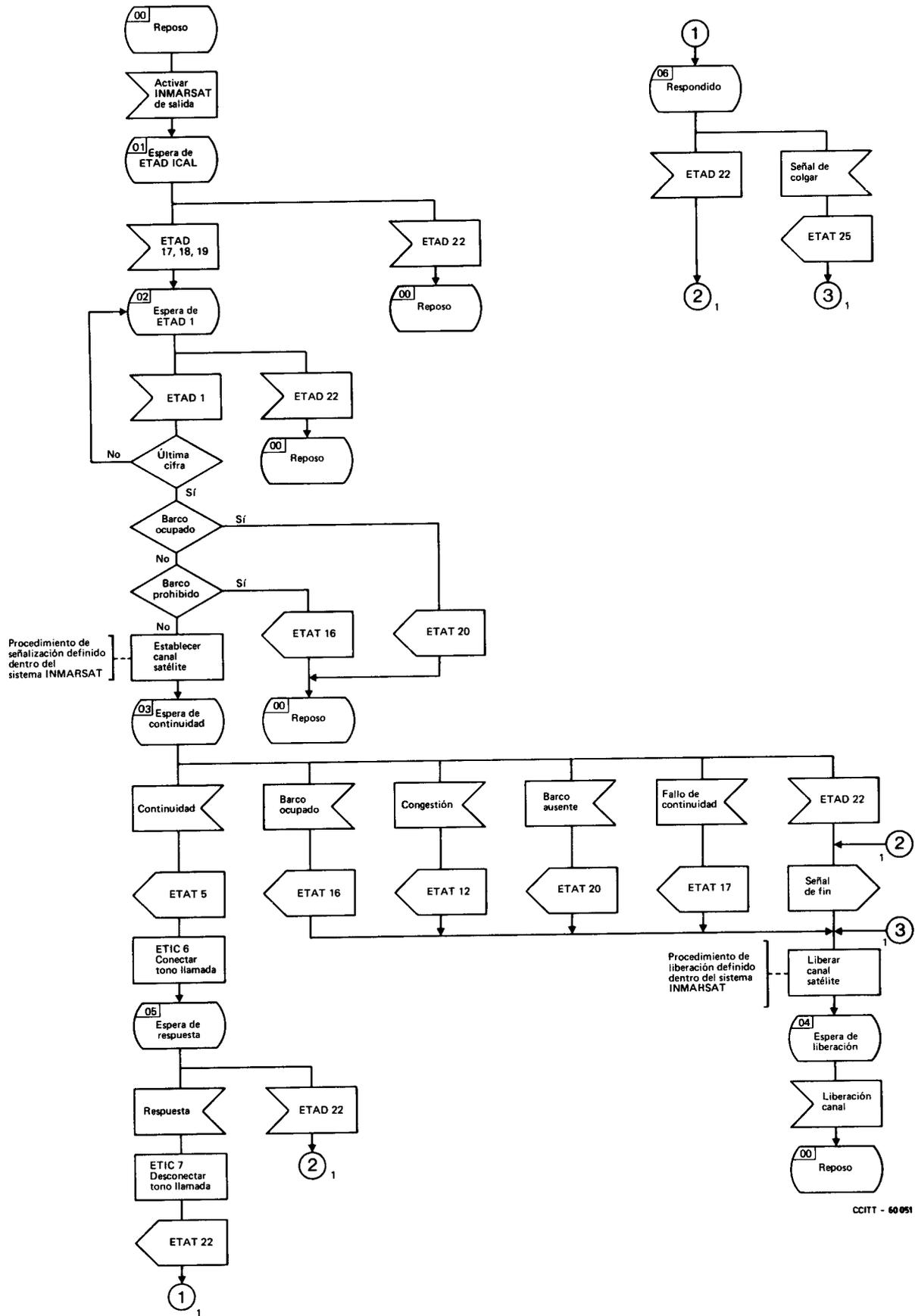


FIGURA C-3/Q.1101

Sistema de señalización INMARSAT Norma A de salida

Referencias

- [1] Reglamento de Radiocomunicaciones (artículo 1, número 71), UIT, Ginebra, 1982.
- [2] *Ídem.* (artículo 1, número 73.)